

REFRIGERATOR FOR CAR

D2

Publication number: JP61079968 (A)

Publication date: 1986-04-23

Inventor(s): MAKITA KAZUHISA; ASANO HIDEO; USADA HIDEKAZU

Applicant(s): NIPPON DENSO CO

Classification:

- International: *F25D11/00; B60H1/00; B60H1/32; B60N3/10; F25D11/00; B60H1/00; B60H1/32; B60N3/10; (IPC1-7); B60H1/32; B60N3/10; F25D11/00*

- European:

Application number: JP19840201071 19840925

Priority number(s): JP19840201071 19840925

Abstract not available for JP 61079968 (A)

Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

D2

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-79968

⑤ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)4月23日

F 25 D 11/00
B 60 H 1/32
B 60 N 3/10

1 0 1
1 0 1

F-8113-3L
B-7153-3L
7332-3B

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 車両用冷蔵庫

⑮ 特 願 昭59-201071

⑯ 出 願 昭59(1984)9月25日

⑰ 発 明 者 牧 田 和 久 刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
⑰ 発 明 者 浅 野 秀 夫 刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
⑰ 発 明 者 羽 佐 田 英 一 刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電装株式会社内
⑰ 出 願 人 日本電装株式会社 刈谷市昭和町1丁目1番地
⑰ 代 理 人 弁理士 岡 部 隆

明 細 書

1. 発明の名称

車両用冷蔵庫

2. 特許請求の範囲

(1) 車室内の運転席と助手席との間に、変速機レバーを有するセンターコンソールを設ける車両において、前記センターコンソールの後方で、かつ運転席と助手席との間から後席側へ延びる空間に、ケースと、このケースに取付けられた開閉自在な蓋とを有する冷蔵庫を設置するとともに、車両用空調装置の冷房用冷却器で冷却された冷風を導入するダクトを前記ケースに接続することを特徴とする車両用冷蔵庫。

(2) 前記ケースが車両前後方向に細長の直方体形状であることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の車両用冷蔵庫。

(3) 前記蓋が前記ケース上面の長手方向の一辺を支点として開閉するように構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第2項記載の車両用冷蔵庫。

(4) 前記ダクトが車両用空調装置の冷房用冷却器で冷却された冷風および暖房用熱交換器で加熱された温風を切替導入し得るように構成されていることを特徴とする特許請求の範囲第1項乃至第3項のいずれかに記載の車両用冷蔵庫。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は車両用空調装置から冷風を導入する冷蔵庫に関する。

(従来の技術)

従来の車両用冷蔵庫は、空調装置からの冷風を庫内に循環させる方式のものと、空調用冷凍サイクルから分岐した冷蔵専用の蒸発器を庫内に設置する方式のものとに大別される。

上記両方式では、多くの場合、冷蔵庫の設置場所として、冷風ダクトの取り回しあるいは冷媒配管の取り回しが容易な計器盤近傍を選択している。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、冷蔵庫が上記のごとく計器盤近傍に設置されているため、後席の乗員からは冷蔵庫に

手が届かず、非常に不便であるという問題がある。特に、冷蔵庫は、運転席よりむしろ子供らの乗員の使用頻度が高い、いわゆる家族用途の傾向が強い商品であるので、上記問題点の解決は商品性向上のための重要なポイントである。

そこで、本発明は上記点に鑑み、車室内の前席のみならず、後席からも容易に使用できる車両用冷蔵庫を提供しようとするものである。

(問題点を解決するための手段)

本発明では、上記の技術的課題を達成するため、変速機レバーを有するセンターコンソール後方で、かつ運転席と助手席との間から後席側へ延びる空間に着目し、この空間に、車両用空調装置からの冷風を導入する冷蔵庫を設置するという技術的手段を採用する。

(作 用)

近時、車室内スペースを広く確保できる前輪駆動車(F F車)が急速に増加する傾向にあり、この前輪駆動車では、後輪駆動車(F R車)のようなドライブシャフト類が上記空間部分の床下に配

設されていないので、床面の高さを低くすることができ、またハンドブレーキの代わりに足踏み式パーキングブレーキを採用する車種では、上記空間の車両前後方向の寸法も大きくとれるので、上記空間においても冷蔵庫として十分な容積を確保できる。しかも、上記空間は、後席からも容易に手が届くので、前席の乗員と同様に後席の乗員においても容易に冷蔵庫内への物品の出し入れを行なうことができる。

(実施例)

以下本発明を図に示す実施例について説明する。第1図および第2図は冷蔵および温蔵の両機能を有する車両用冷温蔵庫に本発明を適用した例を示しており、本発明による車両用冷温蔵庫1は、変速機レバー2を有するセンターコンソール3の後方で、かつ運転席4と助手席5との間から後席側へ延びる空間に設置しており、また冷温蔵庫1はその下面に取付けられた金属製ブラケット6にて車両ボディの床面7にビスにより固定されている。

冷温蔵庫1のケース8はポリプロピレンのごとき

断熱性樹脂にて車両前後方向に細長の長方体形状に形成されており、蓋8aを開閉して缶ジュース等の被冷却物を出し入れするようになっている。ケース8は第2図に示すように発泡断熱材8bを有する2重壁構造に形成したものであり、また、蓋6aは、本例ではケース8上面のうち助手席5側の一辺(長手方向の一辺)を支点として開閉されるようになっている。

蓋8aもケース8と同様の構造であって、本例では薄肉の樹脂ヒンジ8cを介してケース8と一体成形されている。

また、蓋8aの一部にはフック部8dが突出成形されており、ケース8に設けられた凹部8eに嵌合し蓋8aを固定し、庫内を密閉するようになっている。また、冷温蔵庫1のケース8の底面には冷温風の流入口8fおよび流出口8gが開口しており、流入口8fには流入ダクト9が、また流出口8gには流出ダクト10がそれぞれ接続されている。これら流入ダクト9および流出ダクト10は断熱性樹脂で成形され、ビス等により車両、

床面7の中央の凸部の両側に固定されている。なお、蓋8aにはその開閉用の凹状取手部8hが形成されている。

第3図および第4図は冷温蔵庫1と車両用空調装置11との結合関係を示すものであって、車両用空調装置11は図示しない車両計器盤の下方近傍に設置されており、本例では公知のエアミックス方式の構成となっており、ブロワ12により導入された空気を冷房用冷却器(冷凍サイクルの蒸発器)13で冷却した後、エアミックスダンパ14により所望の風量割合の空気を暖房用熱交換器15で再加熱し、その下流で冷風と混合させて吹出温度を調整した後、冷房換気用の上方吹出口16、デフロスタ吹出口17および暖房用足元吹出口18から流出させる構成になっている。なお、第3図において、19は車両側ダッシュパネルで、エンジンルーム20側と車室21側とを仕切るものである。暖房用熱交換器15は車両エンジンの冷却水(温水)を熱源として利用するものである。

第3図、第4図に示す通り、本実施例による冷

温蔵庫1は冷風流入ダクト22および温風流入ダクト23を前記した流入ダクト9に接続し、また、流出ダクト10を上記空調装置11のブロワ12の吸入側に接続している。さらに、具体的に述べると、冷風流入ダクト22は冷房用冷却器13のすぐ下流に開口する一端22aとT字形接続部24に接続された他端とを有していて、冷房用冷却器13を通過した冷風を接続部24へ導くようになっている。温風流入ダクト23は暖房用熱交換器15のすぐ下流に開口する一端23aとT字形接続部24に接続された他端とを有していて、暖房用熱交換器15を通過した温風を接続部24へ導くようになっている。T字形接続部24には、L字形のダンパ25を配置し、T字形接続部24と冷温蔵庫1とを接続する流入ダクト9への送風を温風、冷風、送風停止の3つのモードに切換えるようになっている。流出ダクト10は冷温蔵庫1に開口する一端とブロワ吹込口26に開口する他端を有していて、冷温蔵庫1からの風をブロワ吸込口26へ導くようになっている。

に操作する。これによりブロワ12より導入された空気が暖房用熱交換器15で加熱されて温風となり、温風流入ダクト23、T字形接続部24、流入ダクト9を経て、冷温蔵庫1内に導かれ、庫内の収納物を加熱した後、流出ダクト10を経てブロワ吸込口26に戻される。なお、この場合エアミックスダンパ14が第3図に示すBの位置に近いほど高い温蔵効果が得られる。また冷房用冷却器13に冷媒が流れていない場合の方が高い温蔵効果が得られる。

なお、冷蔵、温蔵どちらの場合もブロワ12の風量が多いほど、高い冷蔵および温度効果が得られることは言うまでもない。

冷温蔵庫1を使用しない場合は、L字形ダンパ25を第5図(a)に示す位置に操作して、流入ダクト9に冷温風が流入するのを阻止する。

なお、上述の実施例は本発明の好適な実施態様を示すものであるが、本発明はこれに限定されることなく種々変更可能であり、以下その変形例について述べる。

上記したダンパ25を内蔵するT字形接続部24は、車両計器盤下方に位置しているため、ダンパ25を手動操作するための操作部(図示せず)は車両計器盤近傍の適宜の位置に設置されている。

次に、上記構成において、本実施例の冷温蔵庫1の作動を説明する。まず、冷蔵庫として使用する場合は、車両用空調装置の作動スイッチを入れ、ブロワ12を作動させるとともに、冷凍サイクルの圧縮機を作動させる。また、L字形のダンパ25を第5図(a)に示す位置に操作する。これにより、ブロワ12より導入された空気が冷房用冷却器13で冷却されて冷風となり、この冷風の一部は冷風流入ダクト22、T字形接続部24、流入ダクト9を経て、冷温蔵庫1内へ導かれ、庫内の収納物を冷却した後、流出ダクト10を経てブロワ12の吸入口26に戻される。

一方、温蔵庫として使用する場合は、エアミックスダンパ14を暖房用熱交換器15側の通路を開く位置(第3図のB側の位置)に操作するとともに、L字形ダンパ25を第5図(a)に示す位置

(1)前述の実施例では、冷温蔵庫1から流出する冷温風をダクト10によりブロワ12の吸込側に戻しているが、冷温蔵庫1のケース8に吹出口を設け、この吹出口から冷温風を直接後席に向けて吹き出すようにして、後席への空調に利用するようにしてもよい。

(2)前述の実施例では、自動車用空調装置11として、導入空気を冷房用冷却器13で冷却した後、その一部を暖房用熱交換器15で再度加熱し、その下流で冷風と混合させて吹出空気温度を調整する方式、いわゆるリヒートエアミックス方式を用いる場合について説明したが、冷房用冷却器13と暖房用熱交換器15を並列に配置し、導入された空気を冷房用冷却器13を通すことなく暖房用熱交換器15により加熱し、冷房用冷却器13からの冷風と混合させて吹出空気温度を調整するパラレルエアミックス方式の自動車用空調装置と冷温蔵庫1とを組合せても、本発明は同様に実施できる。

第6図はこの実施例による構成の概略を示すも

ので、冷房用冷却器13と暖房用熱交換器15を並列に配置し、エアミックスダンパ14と前記冷房用冷却器13および前記暖房用熱交換器15との間にそれぞれ冷風取出口22aおよび温風取出口23aを設けて、冷温風をダクト22、23により冷温蔵庫1内へ導びき、冷温蔵庫1から流出する空気をダクト10でブロワ12の吸入口26に導く。

このような構成とすれば、最大冷房時にも温蔵が可能であり、また最大暖房時にも冷蔵が可能である。なお、この温蔵時の温風は冷蔵用冷却器13を通らないため、温蔵効果は非常に良くなる。また温度コントロール時にも、それぞれの熱交換器13、15直後の風を取り出しているので、冷蔵にしる温蔵にしる、非常に効率的である。

(3) 上述した実施例は、すべて冷温風をダンパ25により切替導入する冷温蔵庫1について説明したが、温風は導入せず、冷蔵専用として構成したものにも本発明を適用できることはもちろんである。

第3図は冷温蔵庫と車両用空調装置との結合状態を示す概略構成図、第4図は第3図に示す空調装置の模式的説明図、第5図(a)、(b)、(c)はダンパの作動説明図、第6図は他の実施例を示す概略構成図である。

1…冷温蔵庫、2…変速機レバー、3…センターコンソール、8…ケース、8a…蓋、13…冷房用冷却器、15…暖房用熱交換器、9、10、22、23…ダクト。

(発明の効果)

上述したように本発明では、センターコンソールの後方から後席側へ向かって延びる空間に冷蔵庫を設置しているから、前席側の乗員のみならず、後席側の乗員からも容易に庫内へ物品を出し入れすることができ、冷蔵庫の使い勝手を大幅に向上できる。

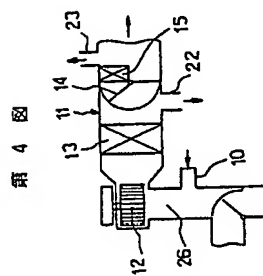
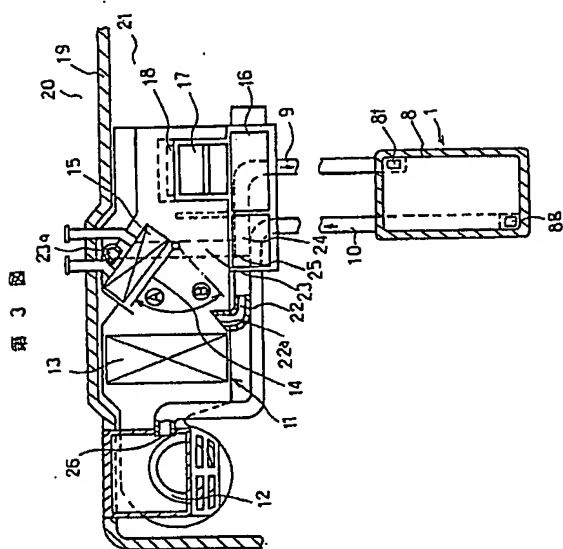
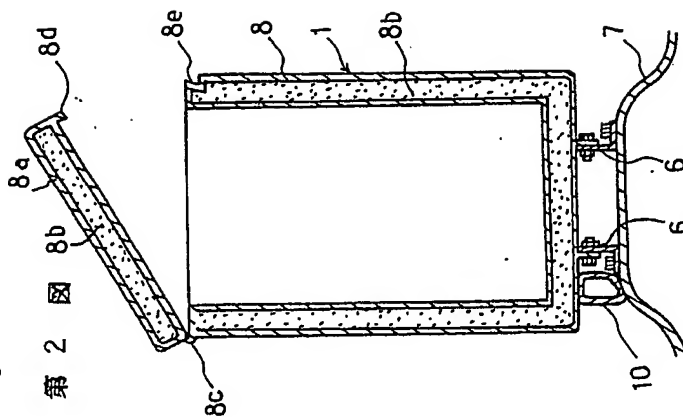
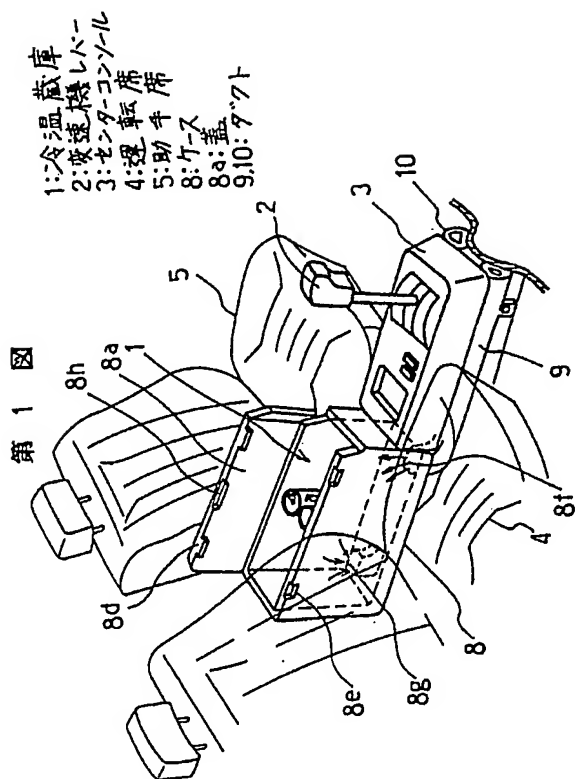
さらに、前輪駆動車や足踏み式パーキングブレーキ車では、上記のセンターコンソール後方空間のスペースを十分広くとることができるので、必要な庫内スペースを確保しやすいという利点がある。

また、上記のセンターコンソール後方の空間は車両計器盤部に設置される車両用空調装置に対して比較的近い位置にあるため、空調装置からの冷温風の導入が容易であるという利点がある。

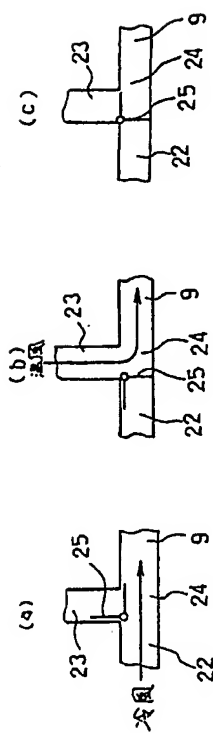
4. 図面の簡単な説明

図面は本発明の実施例を示すもので、第1図は車室内のセンターコンソール付近の斜視図、第2図は第1図の冷温蔵庫部を断面して示す縦断面図、

代理人弁理士 岡 部 隆



第 5 図



第 6 図

